



KalMydas KAL

Le Trading Algorithmique Rencontre
la Finance Décentralisée

LIVRE BLANC

Version 1.0 — Mars 2026
Réseau : Arbitrum One (Layer 2 Ethereum)

Sommaire

1. Résumé Exécutif
 2. Le Problème
 3. La Solution KalMydas
 4. Stratégies de Trading
 5. Économie du Token KAL
 6. veKAL : Gouvernance Vote-Escrow
 7. Architecture des Frais
 8. Pass d'Accès
 9. Programme de Parrainage
 10. Gestion des Risques
 11. Sécurité & Audit
 12. Feuille de Route
- Glossaire

Ce document est fourni à titre informatif uniquement et ne constitue pas un conseil financier, juridique ou fiscal. Le token KAL est un token utilitaire. La participation implique des risques significatifs, y compris la perte potentielle de la totalité du capital. Les performances passées ne garantissent pas les résultats futurs. Consultez un professionnel avant toute décision d'investissement.

1

Résumé Exécutif

KalMydas est un protocole de trading algorithmique décentralisé construit sur Arbitrum, qui fait le pont entre le trading quantitatif de niveau professionnel et la génération de rendement DeFi accessible. La plateforme déploie cinq algorithmes de trading XAUUSD (Or) distincts, chacun ciblant un profil risque-rendement différent, et distribue les performances de manière transparente on-chain.

Contrairement aux fermes de rendement DeFi traditionnelles qui reposent sur des émissions de tokens ou des APY insoutenables, KalMydas génère un **rendement réel** grâce au trading algorithmique sur les marchés mondiaux de l'or. Chaque trade est enregistré on-chain avec un identifiant unique, chaque distribution de frais est vérifiable sur Arbiscan, et la performance de chaque réserve est affichée en temps réel.

Le token KAL (offre fixe : 10 000 000) sert de colonne vertébrale de gouvernance et d'utilité de l'écosystème. Grâce au mécanisme veKAL (vote-escrowed KAL) inspiré de Curve Finance, les détenteurs à long terme reçoivent des récompenses LP boostées (jusqu'à 2,5x), un partage hebdomadaire des frais en USDC, et un pouvoir de vote sur les paramètres du protocole.

Principes Fondamentaux

- **Rendement Réel, Pas d'Émissions** — Les revenus proviennent de la performance du trading, pas de récompenses inflationnistes.
- **Transparence Radicale** — Chaque trade, chaque frais, chaque distribution est vérifiable on-chain via Arbiscan.
- **Philosophie Zéro Destruction** — Aucun token n'est détruit. Toute la valeur recircule en Liquidité Détenue par le Protocole (POL).
- **Résilience par Design** — Stress-testé sur 8 scénarios extrêmes dans des simulations de 100 ans.
- **Décentralisation Progressive** — De l'équipe fondatrice vers une gouvernance communautaire complète via le vote veKAL.

2

Le Problème

La majorité des protocoles DeFi génèrent du rendement via des émissions de tokens, créant une dépendance circulaire. Quand les émissions diminuent, la fuite des capitaux crée des spirales de la mort. La DeFi a besoin de protocoles qui génèrent des revenus à partir de sources externes.

Le trading algorithmique professionnel a historiquement été le domaine des hedge funds et institutions. KalMydas démocratise l'accès aux algorithmes de trading Or de niveau institutionnel.

Même en DeFi, de nombreux protocoles fonctionnent comme des boîtes noires. Les utilisateurs n'ont aucune visibilité sur la façon dont les rendements sont générés. KalMydas résout ce problème avec une transparence totale on-chain.

3

La Solution KalMydas

KalMydas fait le pont entre le trading algorithmique centralisé et l'infrastructure DeFi décentralisée. La plateforme opère cinq algorithmes de trading Or (XAUUSD) distincts sur MetaTrader 4. Les résultats sont reportés on-chain quotidiennement par un Oracle permissionné.

Fonctionnement en 5 étapes

- 1. Accès** — Acquérir un Pass d'Accès (NFT Soulbound d'abonnement) pour débloquer les dépôts. 4 niveaux : Bronze, Argent, Or, Diamant.
- 2. Dépôt** — Déposer de l'USDC dans un ou plusieurs des cinq pools de stratégies.
- 3. Trading** — Les algorithmes tradent le XAUUSD 24/5. Un Opérateur du Bot reporte quotidiennement les P&L aux smart contracts avec des identifiants de trade uniques.
- 4. Distribution** — Frais distribués automatiquement : 35% réserve, 20% POL, 15% LP, 10% partage veKAL, 10% fondateur, 5% réserve, 5% RWA.
- 5. Composition ou Retrait** — Retirer à tout moment ou utiliser le Coffre Automatique (ERC-4626) pour composer automatiquement.

4

Stratégies de Trading

Cinq stratégies distinctes couvrent l'ensemble du spectre risque-rendement. Toutes tradent le XAUUSD (Or/Dollar) sur MetaTrader 4.

Stratégie	Profil	TF	Direction	PF	DD Max	APY
HORIZON	Prudent	H4	Achat seul	1.31	-44.14%	4%
VALKYRIE	Équilibré	D1	Bidirectionnel	2.30	-54.34%	12.8%
REVOLUTION	Dynamique	H4	Bidirectionnel	1.11	-63.66%	24.6%
TREASURY	Agressif	H4	Bidirectionnel	1.35	-70.26%	33.2%
ORION	Haut Risque	H1	Bidirectionnel	1.65	-3.27%	78.5%

Barème des frais par stratégie

Stratégie	Gestion	Performance	Bonus KAL
HORIZON	1%/mois	10%	+5%
VALKYRIE	2%/mois	20%	+3%
REVOLUTION	2%/mois	20%	+2%
TREASURY	2%/mois	20%	+2%
ORION	0%	20%	+2%

ATTENTION : La stratégie ORION (H1, haut risque) comporte un risque de perte totale du capital.

5

Économie du Token KAL

Le token KAL est un token utilitaire ERC-20 avec une offre plafonnée à 10 000 000 tokens. Le modèle d'émission suit un halving par quantité distribuée (pas par temps) : les émissions sont divisées par 2 à chaque seuil de distribution atteint, sur 25 époques.

Distribution du Token

Allocation	KAL	%	Libération
Récompenses de Minage LP	6 000 000	60%	Halving par quantité distribuée, 25 époques
Récompenses de Staking	3 000 000	30%	Halving par quantité distribuée, max 10% APR
Prévente	500 000	5%	80% LP, 20% liquide
Bonding Curve	450 000	4.5%	Prix dynamique 2x-10x
Airdrop	50 000	0.5%	Distribution communautaire

Prévente (10 Paliers)

Palier	Nom	Prix	Allocation	Bonus
0	SEED	0,20 \$	150 000 KAL	+20%
1	STRATEGIC	0,35 \$	150 000 KAL	+10%
2	COMMUNITY	0,50 \$	100 000 KAL	+5%
3	PUBLIC	0,75 \$	50 000 KAL	-
4-9	PUBLIC+ → FINAL	1,00-3,00 \$	50 000 KAL/palier	-

Philosophie Zéro Destruction

Au lieu de détruire des tokens, tous les revenus sont recirculés en POL (Liquidité Détenue par le Protocole). Le contrat BuybackRecirculator convertit les frais USDC en KAL, crée des tokens LP et les stake dans LiquidityRewards. Résultat des simulations : **+69% de capitalisation à 10 ans** vs les modèles basés sur le burn.

6

veKAL : Gouvernance Vote-Escrow

Les utilisateurs verrouillent des tokens KAL pour 1 semaine à 4 ans pour recevoir des veKAL non-transférables. **Formule : veKAL = KAL verrouillé × (temps restant / 4 ans).**

- **Vote de Gouvernance** — 1 veKAL = 1 vote sur les propositions du protocole.
- **Bonus LP** — Jusqu'à 2,5x multiplicateur sur les récompenses de minage.
- **Partage des Frais** — USDC hebdomadaire issu des frais de performance.
- **Réduction des Frais** — Jusqu'à -30% sur le Pass d'Accès.

Gouvernance : Seuil proposition 1% veKAL total. Quorum 10%. Vote 3 jours. Timelock 48h. Période de grâce 7 jours.

Bonus premiers lockers : Phase 1 (sem 1-4) 3x | Phase 2 (sem 5-12) 2x | Phase 3 (sem 13-26) 1,5x.

7

Architecture des Frais

Répartition des Frais de Performance (KalFeeSplitV7)

Destinataire	%	Objectif
Réserve	35%	Tampon de sécurité de la réserve
Liquidité Protocole (POL)	20%	Profondeur de marché permanente
Récompenses de Minage LP	15%	Bonus KAL pour les fournisseurs de liquidité
Partage des Frais veKAL	10%	USDC hebdomadaire aux détenteurs veKAL
Fondateur	10%	Rémunération équipe
Récompenses de Réserve	5%	Bonus KAL pour les déposants
Trésorerie RWA	5%	Rendement Bons du Trésor US (Ondo USDY)

8

Pass d'Accès

Le KalAccessPassV5 est un NFT soulbound (non-transférable) obligatoire pour déposer. Paiement en KAL = -30% de réduction. Distribution : 70% fondateur, 20% Buyback, 10% Fonds de Secours.

Niveau	Frais/jour	Réduction Perf	Paiement
Bronze	1,00 \$	0%	USDC / KAL (-30%)
Argent	1,50 \$	-5%	USDC / KAL (-30%)
Or	2,50 \$	-10%	USDC / KAL (-30%)
Diamant	5,00 \$	-15%	USDC / KAL (-30%)

9

Programme de Parrainage

Niveau	Condition	Récompense	Max
Starter	0-9 filleuls	50 KAL	9
Ambassadeur	10-24 qualifiés	75 KAL	24
Champion	25+	100 KAL	50

Qualification : Pass d'Accès actif + dépôt min 100\$ USDC + 30 jours actif. Vesting linéaire 4 mois. Budget annuel plafonné à 2% de l'offre totale.

10

Gestion des Risques

- **Fonds de Secours** — Réserve USDC (plafond 60 000\$) alimentée par 5% des frais de performance. Buyback automatique après 2 mois négatifs consécutifs.
- **Gestionnaire de Capital** — Surveillance temps réel de la santé des pools (HEALTHY/LOW/HIGH/CRITICAL). Rééquilibrage bidirectionnel automatique.
- **Diversificateur de Rendement** — Si le bot est inactif >7 jours, 50% du capital est redirigé vers Aave/Compound automatiquement.
- **Trésorerie RWA** — 5% des frais vers des Bons du Trésor US tokenisés (Ondo USDY). Rendement ~4,5% indépendant du marché crypto.

Résultats des Stress Tests (8/8 survécus)

Scénario	Condition	Résultat
Catastrophe	TVL 10-30K\$ seulement	SURVIT (POL 326K\$ à 50 ans)
Ville Fantôme	200K\$ à 5K\$ exode	SURVIT
Sortie Baleine	10M\$ TVL, retrait 60%	SURVIT (POL 1,9M\$ à 10 ans)
Bear 3 ans	-80% crash de TVL	SURVIT
Mort du Bot	12 mois sans trading	SURVIT (POL 5,3M\$ à 10 ans)
Envolée	500M\$ TVL entrant	SURVIT (87M\$ POL à 10 ans)
Volatilité Extrême	Fluctuations +/-70%	SURVIT
Micro Dépôts	250K\$ TVL maximum	SURVIT

11

Sécurité & Audit

Audit interne terminé : 29 contrats, 9 interfaces, 18 mocks. Résultat : **0 critique, 2 moyen, 3 faible, 5 info**. 822+ tests unitaires, 7 catégories de stress tests.

- ReentrancyGuard sur tous les contrats
- SafeERC20 pour tous les transferts
- Pausable en urgence
- Timelock 24-48h opérateur
- Slippage configurable (défaut 5%)
- High-Water Mark pour les frais
- Limite retrait par opérateur

Plan Sécurité Mainnet

- Gnosis Safe Multisig 2/3
- Audit externe Certik/OpenZeppelin prévu
- Prime aux bugs communautaire
- Décentralisation progressive vers la gouvernance

12

Feuille de Route

Phase	Période	Jalons	Statut
Phase 1	Q1 2026	veKAL + FeeDistributor + 822 tests	TERMINÉ
Phase 2	Q1 2026	Gouvernance, Parrainage, Coffre Auto, Zéro Destruction, RWA, Gest. Capital	TERMINÉ
Phase 3	Q1 2026	14+ pages frontend, Privy wallet, données on-chain	TERMINÉ
Phase 4	Q2 2026	Audit interne (fait), audit externe (prévu), multisig	EN COURS
Phase 5	Q3 2026	Déploiement Arbitrum One, objectif 500K\$ TVL	PRÉVU

Glossaire des Termes Techniques

- Airdrop** — Distribution gratuite de tokens à la communauté.
- APR** — Annual Percentage Rate — Taux d'intérêt annuel non composé.
- APY** — Annual Percentage Yield — Rendement annuel composé estimé.
- Arbitrum** — Réseau Layer 2 d'Ethereum via rollups optimistes.
- Bonding Curve** — Courbe mathématique fixant le prix en fonction de l'offre.
- Buyback** — Rachat automatique de KAL avec les revenus du protocole.
- DeFi** — Finance Décentralisée — Services financiers sur blockchain.
- Drawdown** — Perte maximale depuis le plus haut historique.
- ERC-20** — Standard de token fongible sur Ethereum.
- ERC-4626** — Standard de vault tokenisé pour l'auto-composition.
- Halving** — Réduction de moitié des émissions lorsqu'un seuil de distribution est atteint (par quantité, pas par temps).
- High-Water Mark** — Frais de performance prélevés uniquement sur les nouveaux bénéficiaires.
- Layer 2** — Couche secondaire d'Ethereum pour la vitesse et les coûts.
- LP** — Liquidity Provider — Fournisseur de liquidité.
- Multisig** — Portefeuille nécessitant plusieurs signatures.
- NFT** — Non-Fungible Token — Jeton unique et non interchangeable.
- On-chain** — Enregistré sur la blockchain, transparent et vérifiable.
- Oracle** — Service transmettant des données externes aux smart contracts.
- POL** — Protocol-Owned Liquidity — Liquidité détenue par le protocole.
- RWA** — Real World Assets — Actifs réels tokenisés sur blockchain.
- Slippage** — Écart entre prix attendu et prix d'exécution.
- Smart Contract** — Programme auto-exécutable déployé sur la blockchain.
- Soulbound** — NFT non transférable, lié au portefeuille de son propriétaire.
- Staking** — Verrouillage de tokens pour recevoir des récompenses.
- Timelock** — Délai de sécurité avant exécution d'une action sensible.
- TVL** — Total Value Locked — Valeur totale déposée dans le protocole.
- USDC** — USD Coin — Stablecoin indexé 1:1 sur le dollar (Circle).
- veKAL** — Vote-Escrowed KAL — KAL verrouillé pour gouvernance et récompenses.
- Vesting** — Déblocage progressif de tokens sur une période définie.
- XAUUSD** — Paire de trading Or/Dollar — prix de l'once d'or en USD.